

KAFA TRAVMALARI

Ankara Tıp Nöroşirürji



Öykü

- Travma nedeni
- Bilinci kapalı mı bulunmuş?
- Olay yerinden hastaneye getirilene dek geçen süre

Klinik özet

- Bilinç durumu
- anizokori
- lateralizasyon
- BOS fistülü veya beyin dokusu
- nörolojik tabloda kötüleşme
- çökme kırıkları

Kısa nörolojik muayene

- pupilla eşitliği ve ışık reaksiyonu
- hemiparezi
- Glasgow koma skoru
- **Sınıflama**
 - Hafif: 13-15
 - Orta: 9-12
 - Ağır: 8 ya da altında

Glasgow Koma Skalası - I

- Göz açma
 - spontan (4 puan)
 - sese (3 puan)
 - ağrıya (2 puan)
 - yanıt yok (1 puan)

Glasgow Koma Skalası -II

- Motor yanıt

- emirlere uyar (6 puan)
- ağrıyı lokalize eder (5 puan)
- ağrıdan kaçır (4 puan)
- ağrı ile fleksör yanıt (3 puan)
- ağrı ile ekstansör yanıt (2 puan)
- yanıt yok (1 puan)

Glasgow Koma Skalası - III

- Sözel yanıt

- oryente (5 puan)

- konfüze (4 puan)

- uygunsuz sözler (3 puan)

- anlaşılamayan kelimeler (2 puan)

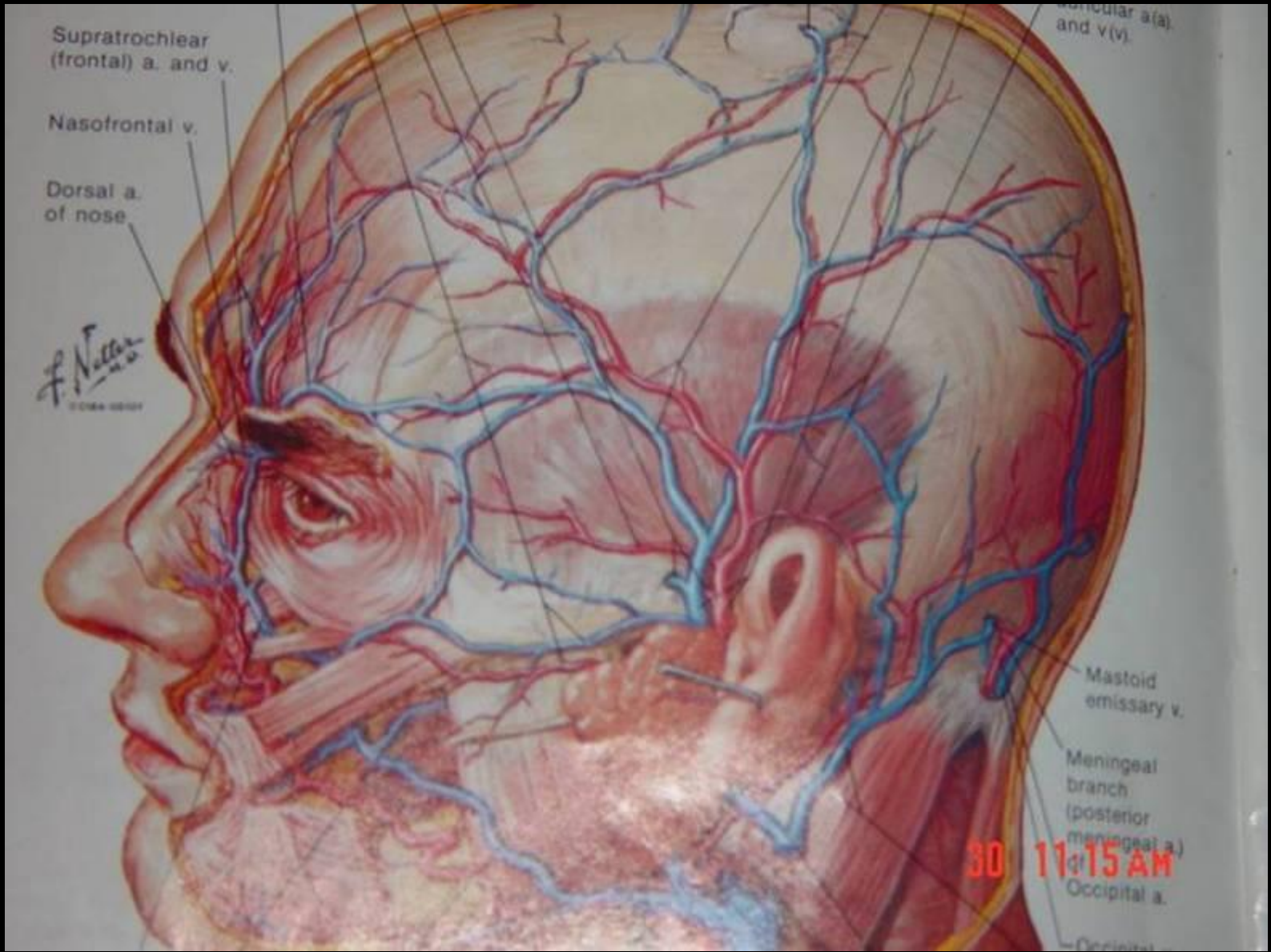
- yok (1 puan)

Tanı yöntemleri

- Direkt grafler
- BBT
- Bazı durumlarda MRG

Anatomi

- **Skalp**
 - cilt
 - ciltaltı
 - galea aponeurotica
 - gevşek areolar doku
 - periost “perikranyum”



Supratrochlear (frontal) a. and v.

Nasofrontal v.

Dorsal a. of nose

F. Netter M.D.

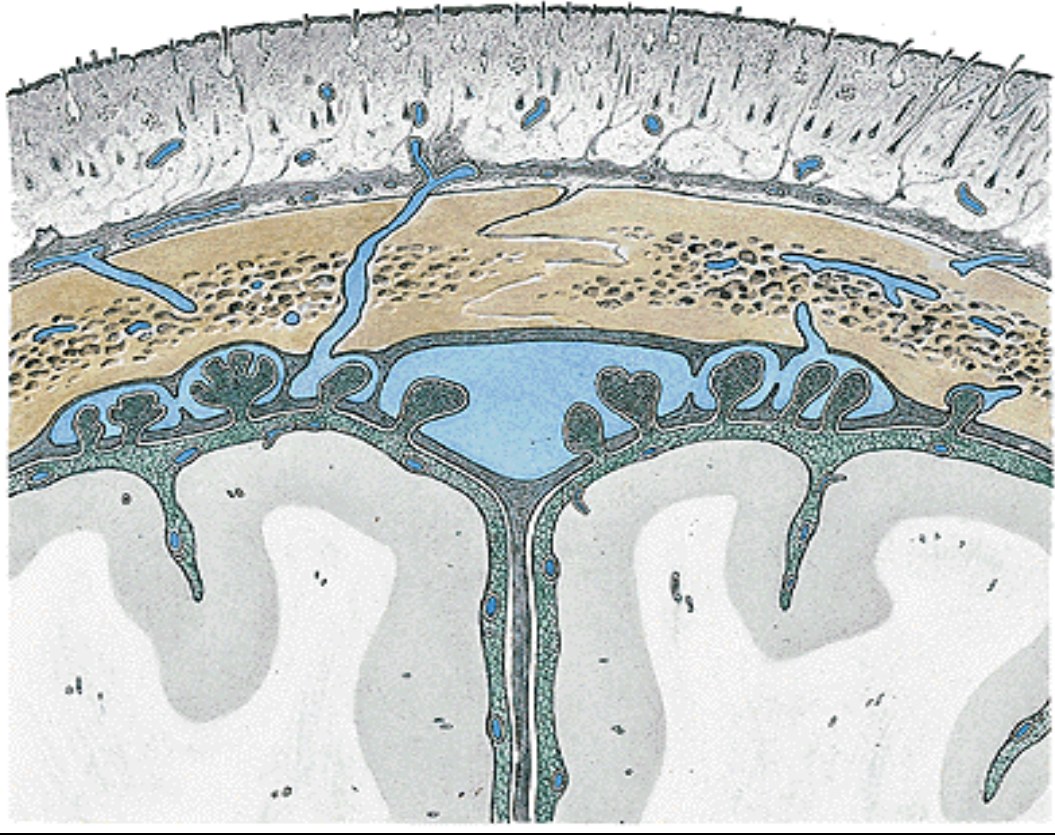
Occipital a.(a) and v.(v).

Mastoid emissary v.

Meningeal branch (posterior meningeal a.)

Occipital a.

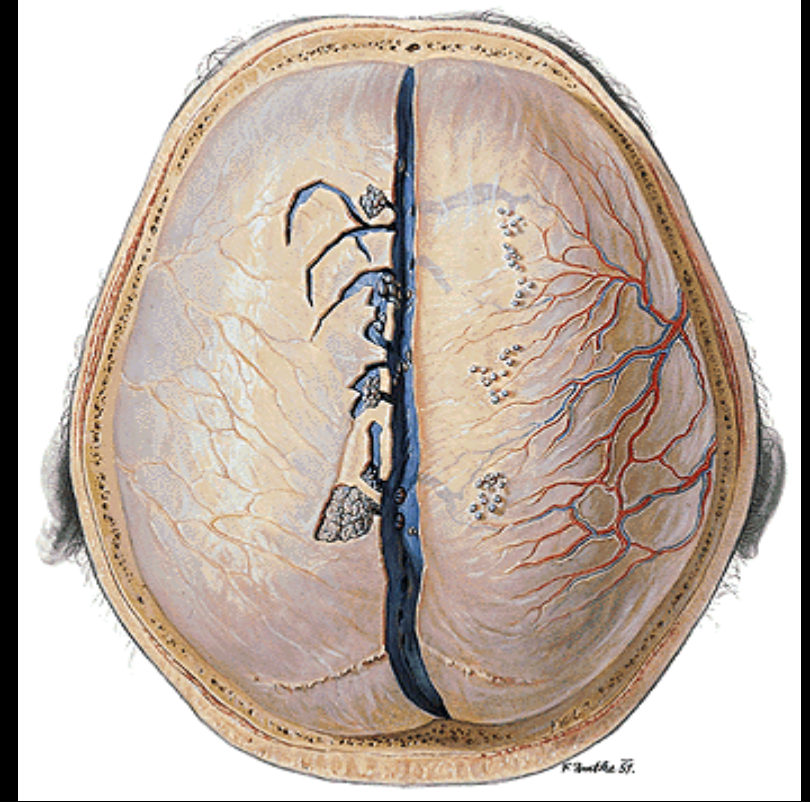
30 11 15 AM



Skalp ve tabakaları

(cilt, ciltaltı galea aponeurotica, gevşek areolar doku, periost)

Dural ven ve arterler



Anatomi

- * Kafatası
- * **Meninksler**
 - dura
 - araknoid
 - pia
- * Beyin
- * BOS
- * Tentoryum

Kafa travması tipleri - Morfolojik

* 1. Kafatası kırıkları

– Kubbe kırıkları

- lineer veya yıldızvari
- çökme kırığı

– Taban kırıkları

- BOS fistülü var/yok
- VI. sinir felci var/yok

Kafa travması tipleri

* 2. İntrakranyal lezyonlar

– Fokal

- Epidural
- Subdural
- İntraserebral

– Diffüz

- Hafif konküzyon
- Klasik konküzyon
- Diffüz aksonal yaralanma

Hafif kafa travması

- Amnezi, bilinç kaybı öyküsü
- Bilinç düzeyinde kötüleşme
- Ciddi başağrısı
- Alkol, ilaç alışkanlığı
- Kafatası kırığı
- BOS fistülü (rinore,otore)
- Politravma
- Evde bakacak kimse yok!
- BBT de patolojik görünüm
- Bu kriterlerin hiçbiri yok
- Şayet herhangi bir değişiklik olursa hemen gelmeleri için uyar!
- Bir hafta içinde kontrol muayenesi için çağır.

Orta derecede kafa travması

- Konfüze veya somnolan, ancak basit emirleri yerine getiriyor!
- Tüm olgularda ayrıntılı kan biokimyası ve BBT temin edilmeli.
- BBT normal olsa bile gözleme alınır.
- Gözlem sırasında sık aralıklar ile nörolojik muayene.
- Olguların % 90' nında tablo stabil kalır ve taburcu edilir!
- Olguların % 10' unda ise kötüleşme, BBT tekrarı.

Ağır kafa travması

- GKS: 8 veya altında
- **Öykü:** yaşı, kaza tipi, kaza oluş saati, alkol veya ilaç almış mı?, nörolojik kötüleşme var mı?, vital bulgular, kusma, aspirasyon, anoksi, epileptik atak, allerjisi var mı?
- **Kardiyopulmoner stabilizasyon:** erken entübasyon, serum fizyolojik veya kan vererek kan basıncını normal sınırlar içinde tutmak, Foley ve nazogastrik sonda takılması, tüm vücut graflerini temin etmek.
- **Genel muayene**

Ağır kafa travması

- **İlk işlemler:** trakeostomi, göğüs boşluğuna tüp yerleştirmek, boynun stabilizasyonu, DPL
- **Nörolojik muayene:** GKS, ışık yanıtı, okülosefalik refleks (taşbebek gözü), okülovestibular refleks (kalorik test).
- Sodyum bikarbonat, fenitoin, streoid (?), mannitol, hipervantilasyon

Diffüz aksonal yaralanma

- koma hali
- ölüm oranı % 33-50
- derecelendirme
 1. aksonal yaralanma ak cevherde, korpus kallozumda, beyin sapında ve serebellumdadır
 2. ek olarak korpus kallozumda fokal lezyon var.
 3. ek olarak beyin sapı rostrumunun dorso-lateralinde fokal lezyon vardır.

Metabolizma

- temel kaynaklar

- oksijen: arteryel hemoglobin ve oksijen yoğunluğuna bağlıdır. pO_2 80 mm Hg' dan fazla olmalı!
- pCO_2 26-28 mm Hg yeterli!
- glukoz

Beyin Kan Akımı

- 55-60 ml/100g nöral doku/dakika
gri madde: 75 ml/100 g/dk
ak madde: 45 ml/100 g/dk
- Düzenleyen en önemli faktör Serebral Perfüzyon Basıncı
$$SPP = \text{Ortalama arteryel basınç} - \text{Kafa içi basıncı}$$
$$\text{Ortalama arteryel basınç} = \text{diastolik} + \frac{1}{3} \text{ sistolik}$$

Beyin Ödemi

	Vazojenik ödem	Sitotoksik ödem ödem	İnterstisyel
Patogenez	kapiller geçirgenlikte ↑	hücreşel şişme bozulmasına içeriğinde ↑	BOS emilim bağlı beyin su
Lokalizasyon	ak madde	gri ve ak madde ak madde	periventriküler
Ödem içeriği	plazma proteinleri içeren filtre plazma	hücre içi Na ve su ↑	BOS
Ekstrasellüler sıvı hacimi	↑	↓	↑
Steroid	Etkili	Etkili değil	Etkili değil
Mannitol	Etkili	Etkili	Kuşkulu

Kafa İçi Basınç Artışı

Basınçtaki değişiklik üç faktöre bağlı;

1.Hacimdeki değişmenin hızı

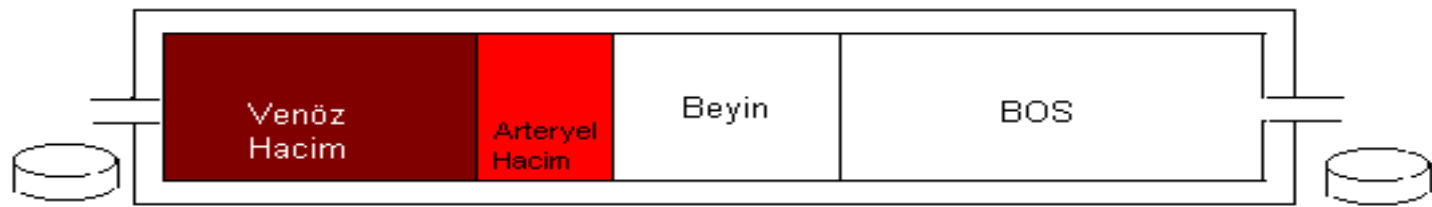
2.Hacimdeki değişikliğin miktarı

3.Kafa içi komplians

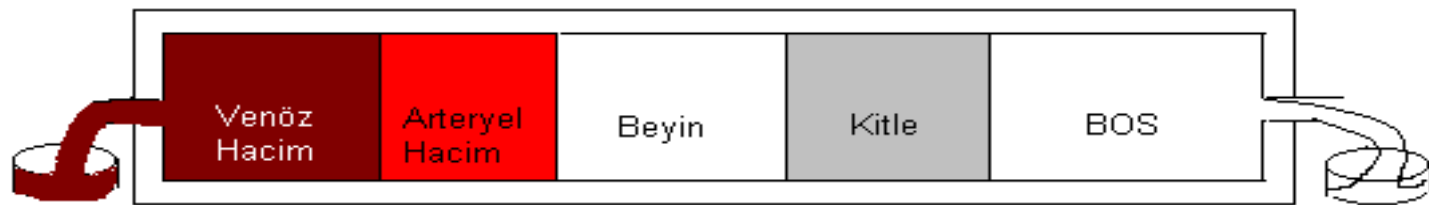
Monro - Kellie Doktrini

- Beyin 1400ml %80
- Kan 150ml %10
- BOS 150ml %10

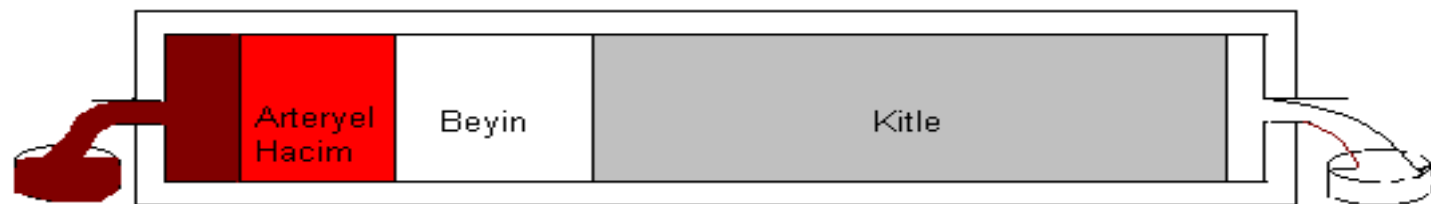
Normal: 10-15 mmHg (136-204 mmH₂O)



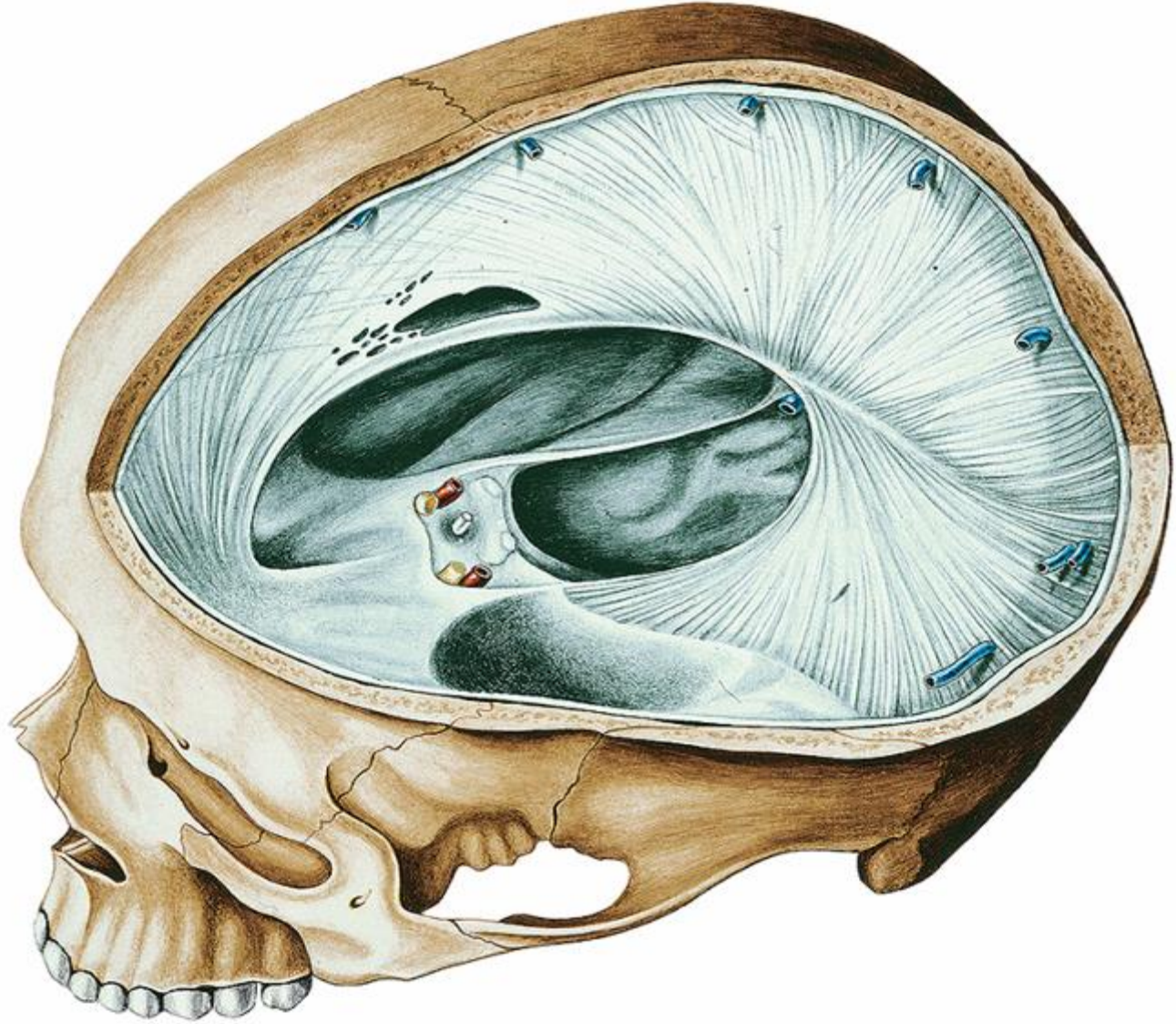
Kafa İçi Basıncı Normal

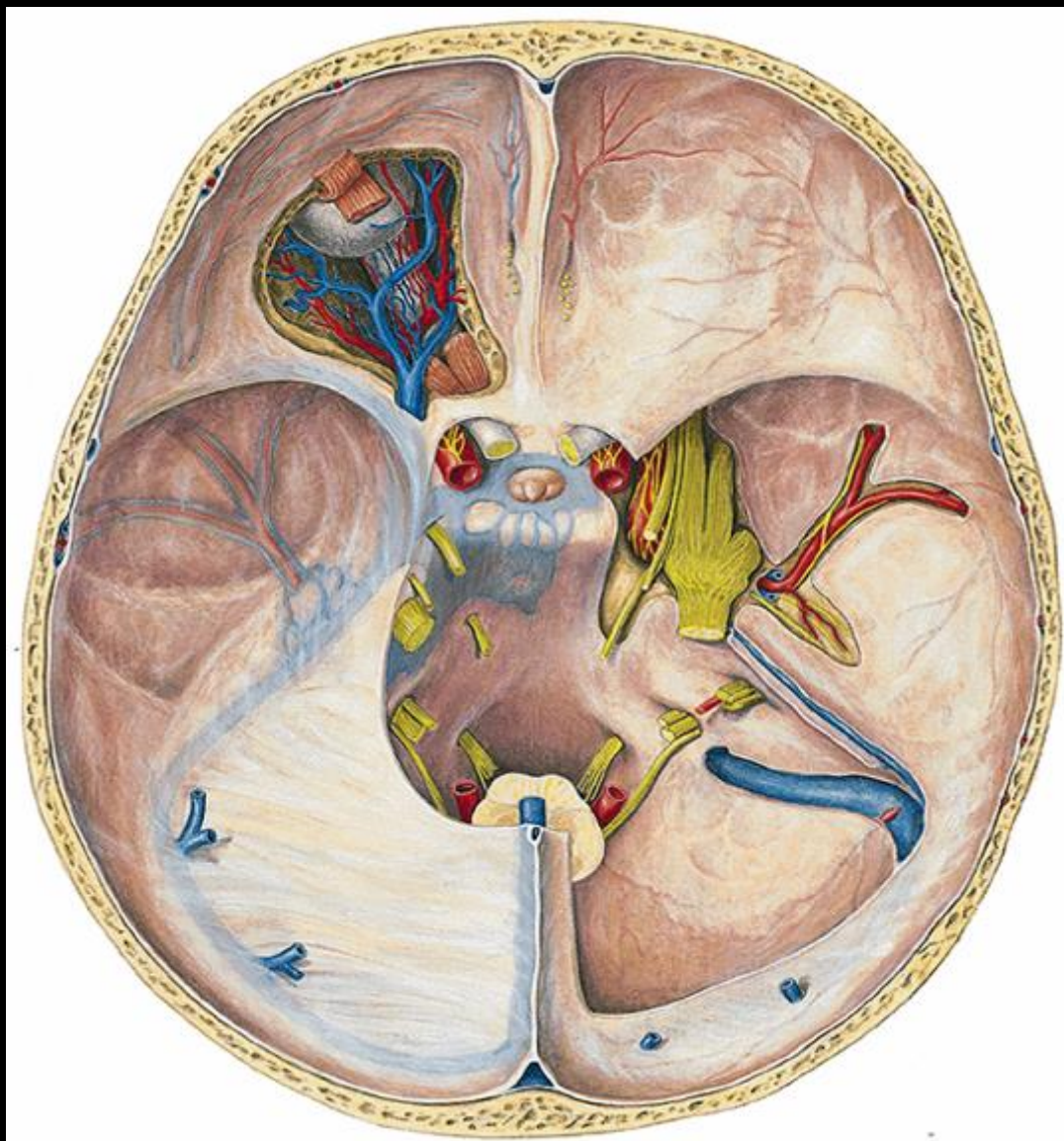


Kafa İçi Basıncı Normal - Kompansasyon



Kafa İçi Basıncı Artmış





İlk müdahale

- A (Airway) → Boynu fazla oynatmamaya dikkat!!
- B (Breathing)
- C (Circulation)

İlk değerlendirme

- hava yolu
- solunum
- dolaşım
- alkol, sinir sistemi depresanları

Resüsitasyon

- oksijenizasyon
- şok tablosu ile mücadele
- nazogastrik ve idrar sondası takılması
- cerrahi girişim

Tamamlayıcı işlemler

- Ayrıntılı sistemik muayene
- Direkt grafiler (göğüs, omurga)
- Diagnostik periton lavajı (DPL)
- Bilgisayarlı tomografi

Acil yöneltim

- Anatomik tanı özelliklerinin saptanması
- Beynin metabolik gereksinimlerinin karşılanması
- **KİBAS** gibi tedavi edilebilir nedenlere bağlı ikincil beyin hasarının önlenmesi

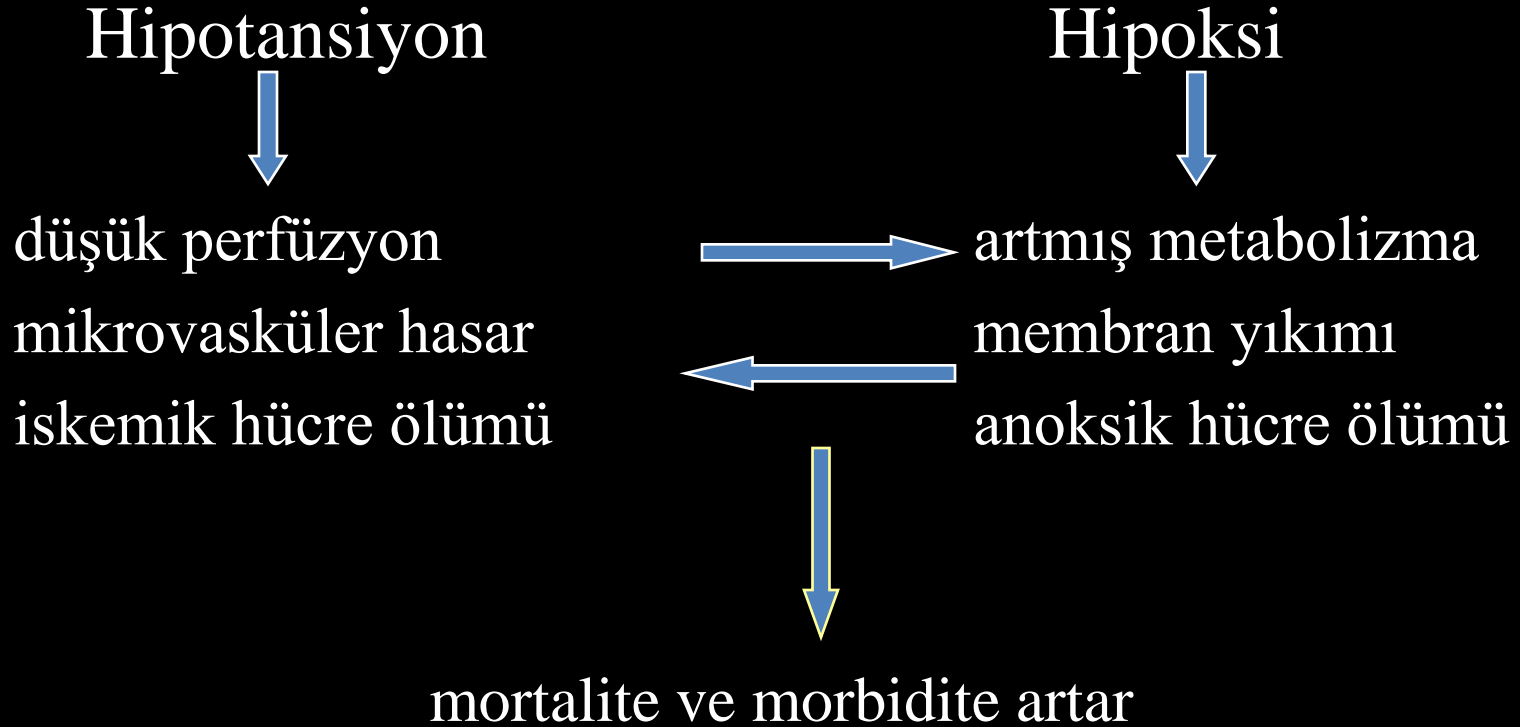
Hemorajik ve Nörojenik şok

- taşikardi
- cilt- soğuk ve nemli
- bilinç bulanık
- idrar çıkışı az



- bradikardi
- cilt-sıcak ve kuru
- bilinç normal
- idrar çıkışı normal

İkincil yaralanma



Vital bulguların tespiti

- Hipotansiyon
- Hipertansiyon \pm hipertermi
- **Cushing triadı**
 - hipertansiyon
 - bradikardi
 - solunum bozukluğu

Mannitol:

Furosemid:

Lidokain:

Steroid:

Cerrahi gereklilik

- koma tablosunda mı?
- travma motorlu taşıt kazası sonucu mu oluştu?
- lateralize motor defisit var mı?
- Anizokori?



Epidural Hematom

- A.meningica media
- “lucid interval”
- erken cerrahi

mortalite: % 0



Subdural hematom

- daha çok venöz kaynaklı
- basit veya komplike olabilir!
- Her şeye karşın mortalite % 40-60

